

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

CONFERENCE LECTURE SUMMARY SERIES
2003 (Heisei 15) Conference [Tokyo]

Nihon University Shonan campus library

Conference-related article: Beginning

Chairman list: File

General lecture summary: 1

Lecture summary of society prize winner and the like: 291

Symposium summary: 331

New product, new technology seminar summary: 417

Person name index: (1)

Key word index: (53)

Magazine information on exhibition enterprise: End

Japan Society for Bioscience, Biotechnology, and Agrochemistry

3A11a01

Expression of a β -keto ester reduction enzyme gene derived from *Penicillium citrinum* using *E. coli* and application to an asymmetric reduction reaction

Hiroyuki Asako, Ryuhei Wakita, Masatoshi Shimizu, Kiminori Sakano ¹, Shin Shinohara ¹, Nobuya Ito ¹ (Sumitomo Chemical Co., Ltd., Organic Synthesis Research Laboratory, ¹ Toyama Prefectural University, Faculty of Engineering, Biotechnology Research Center)

(Object)

A β -keto ester reduction enzyme derived from *P. citrinum* shows an activity depending on NADPH. In the last report (1), we cloned this enzyme gene (ker) and reported its various properties. In this announcement, the coenzyme reproduction system was co-expressed. The construction of *E. coli* cells, and a modified enzyme having improved stability and optical selectivity obtained by conducting protein engineering modification, will be reported.

(Method and result)

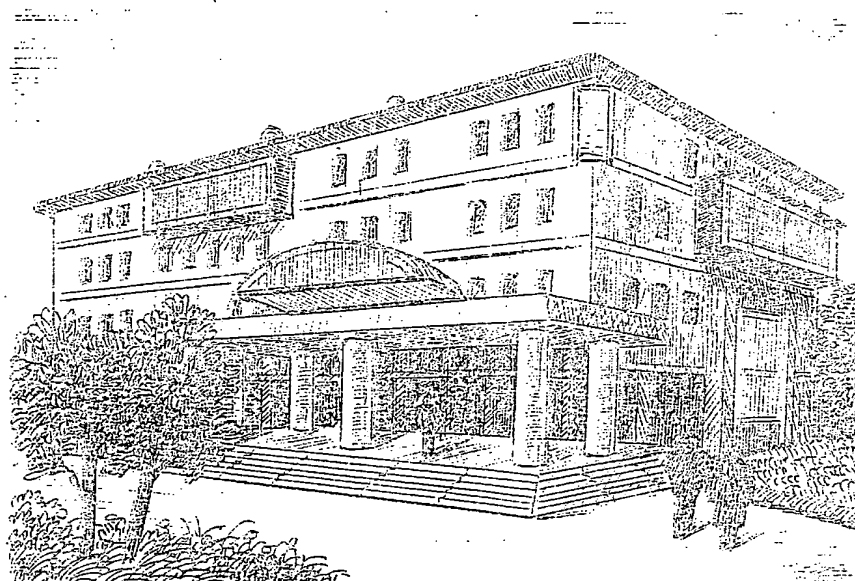
For producing an optical active alcohol using this enzyme, a glucose dehydration enzyme gene *gdh* was tandem-connected as a co-enzyme reproduction enzyme at the upstream or downstream of the *ker* gene, and both the enzyme genes were co-expressed

with *E. coli* cells. Further, protein engineering modification of the enzyme was conducted to obtain a modified reduction enzyme improved in both stability and optical selectivity. As a result, the corresponding (S)-isomer alcohol could be obtained in a high yield by an asymmetric reduction reaction of a biphasic water-organic solvent system in which glucose had been added as a reproduction substrate of NADPH and methyl 4-bromo-3-oxobutanoate was added as a substrate.

(1) Japan Society for Bioscience, Biotechnology, and Agrochemistry: 2002 Conference Lecture Summary Series, p 198

大会講演要旨集

■2003年度(平成15年度)大会[東京]■



日本大学湘南キャンパス図書館

大会関連記事	.....	巻頭
座長一覧	.....	とじこみ
一般講演要旨	.....	1
学会賞等受賞者講演要旨	.....	291
シンポジウム要旨	.....	331
新製品・新技術セミナー要旨	.....	417
人名索引	.....	(1)
キーワード索引	.....	(53)
.....		
出展企業誌上情報	.....	巻末



—— 社団法人日本農芸化学会 ——

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆ 日本農芸化学会 ☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

2003年度(平成15年度)大会

講演要旨集

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆



会 期: 2003 年 (平成 15 年) 3 月 31 日 (月)~4 月 3 日 (木) 4 日間
会 場:

- ◇3月31日(月)[第1日(3月31日)]
通常総会, 授賞式, 受賞者講演, 産学官学術交流委員会フォーラム等: パシフィコ横浜国際会議場会議センター1階メインホール (横浜市西区みなとみらい1-1-1)
懇親会: パンパシフィックホテル横浜地下2階クイーンズグランドボールルーム (横浜市西区みなとみらい2-3-7)
◇4月1日(火)~4月3日(木)[第2日(4月1日), 第3日(4月2日), 第4日(4月3日)]
一般講演, シンポジウム, 新製品・新技術セミナー, 展示会等: 日本大学湘南キャンパス (藤沢市亀井野 1866)

日本農芸化学会主催・化学と生物シンポジウムのご案内[大会前日(3月30日)]	巻頭 2
第47回通常総会, 授賞式, 受賞者講演等予定[第1日(3月31日)]	巻頭 3
代議員の皆様へ(お願い)	巻頭 4
2003年度(平成15年度)受賞者	巻頭 4
2003年度(平成15年度)日本農学賞(本会推薦)受賞者	巻頭 5
2003年度(平成15年度)学会賞等授賞式(3月31日)	巻頭 5
2002年B.B.B.論文賞表彰式(3月31日)	巻頭 5
2003年度(平成15年度)受賞者講演(3月31日)	巻頭 6
新旧評議員等午宴会(3月31日)	巻頭 6
産学官学術交流委員会フォーラム(3月31日)	巻頭 6
大会懇親会のご案内(3月31日)	巻頭 7
2003年度(平成15年度)日本農芸化学会大会のご案内	巻頭 8
◆日本大学生物資源科学部湘南キャンパスのご案内◆	巻頭 9
大会実行委員会事務局	巻頭 10
科学研究費に関する講演ならびにパネル討論会のご案内[第2日(4月1日)]	巻頭 10
ミキサー(4月1日)の開催について	巻頭 11
保育室の開設について	巻頭 11
大会シンポジウムのご案内[第4日(4月3日)]	巻頭 12
大会付設機器・試薬・書籍・食品等展示会	
[第2日(4月1日), 第3日(4月2日), 第4日(4月3日)]	巻頭 13
大会および懇親会参加費	巻頭 13
OHPによる一般講演発表について	巻頭 14
大会における研究発表の特許手続き上の証明	巻頭 14
第11回農芸化学若手シンポジウムのご案内(4月3日, 4日)	巻頭 15
大会講演一覧表	巻頭 16
総会・懇親会会場案内	巻頭 18
会場案内図	巻頭 20

◆一般講演, シンポジウム, 新製品・新技術セミナー, 農芸化学若手シンポジウムなどのプログラムは, 学会誌3月号(大会プログラム号)に掲載いたしました。

座長一覧	とじこみ
一般講演要旨	1
学会賞等受賞講演要旨	291
シンポジウム要旨	331
新製品・新技術セミナー要旨	417
人名索引	(1)
キーワード索引	(53)

出版企業誌上情報 巻末
〔表紙: 日本大学湘南キャンパス図書館, illustration: Shingo Noda〕

3A10p24

○松下 莫由美、山口 加奈子、栗原 洋子、鈴木 櫻、鈴木 律一、
柏木 登（食彩研）

3A10p25 細菌 *Aspergillus oryzae* (ホリノサレノカシホ) の培養様式

○工藤 滋男、前田 浩、山形 洋平、阿部 敬悦、長谷川 史彦、

241-0-95 神樂のフロキニシメタ様 (1440) 源氏子時藏

○水谷 治、西園 智則、山形 祥平、阿部 敬悦、中島 佑（東京）

細菌の生育において、その時期にこれらの遺伝子が必要である。

3A10p27 細菌 *Aspergillus oryzae* のレトロウイルスの構造と発現
松井 大介 豊田 仁 村上 孝一

(附註)

【目的】我が国の代表的な産業微生物である *A. oryzae* からシロトラノボが、

トロランスボリに相同性を示すESTクローンに由来する

[illegible]